

Aus der Universitäts-Frauenklinik Basel

Direktor: Prof. Dr. Th. Koller

Arbeit unter der Leitung von Prof. Dr. R. Wenner und Dr. H. Stamm

Spätresultate nach konservativ behandelter tiefer Thrombose der unteren Extremitäten (1920–1942)

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät der Universität Basel

vorgelegt von

DARIUS DJELALI

von Teheran (Iran)



19

58

Verlag von S. Karger in Basel

Von der Medizinischen Fakultät der Universität Basel genehmigt
auf Antrag von Herrn Prof. Dr. Th. Koller

Tag der Promotion: 1. März 1952

Erscheint in Gynaecologia, Basel

Meinen Eltern,
Meiner Frau
in Dankbarkeit gewidmet.

Es ist das Verdienst *Gunnar Bauers* (1942), auf die *Bedeutung der Spätfolgen von Thrombosen* hingewiesen und dem akuten Stadium der Thrombose ein chronisches Stadium gegenübergestellt zu haben. So wurde auch das *Ulcus cruris varicosum* vom *Ulcus cruris postthromboticum* getrennt. *Birger* (1947) fand unter 869 unspezifischen Ulzera 353, und *Sigg* (1948) unter 739 Ulzera 310 postthrombotischer Natur. Die Therapie der Thrombose mit Antikoagulantien zeigte neben den Erfolgen bei dem akuten Stadium auch eine günstige Beeinflussung des chronischen Stadiums. Somit ist es auch für die Beurteilung der spezifischen Thrombosetherapie wesentlich, weitere Ergebnisse über die Spätfolgen nach konservativ behandelter Thrombose zu sammeln. Die Wichtigkeit, die Prognose der Thromboembolie nicht nur vom Gesichtspunkt der Embolie aus zu betrachten, zeigt allein die Tatsache, daß *Zilliacus* (1946) unter 510 an tiefer Thrombose erkrankten Patienten nach 5–16 Jahren durch postthrombotische Folgezustände der unteren Extremitäten 54 definitiv arbeitsunfähig fand, 81 ihre Arbeit wechseln mußten, 127 gezwungen waren sich dauernd extra Hilfe im Haus zu halten und insgesamt 3701 Arbeitstage durch die postthrombotischen Beschwerden verloren gingen.

Wir haben an der Universitäts-Frauenklinik Basel zur Beurteilung der postthrombotischen Spätfolgen Nachuntersuchungen von 180 Patienten mit tiefer Thrombose der unteren Extremitäten vorgenommen. Die Nachkontrolle erstreckte sich über die Patientenjahrgänge 1920–1942. Zur Zeit der Nachuntersuchung lag das akute

Stadium der Thrombose 6–28 Jahre zurück. Das Krankengut verteilte sich auf drei Zeitgruppen, von denen jede 60 Fälle umfaßt:

- akute Thrombose vor 28–24 Jahren,
- akute Thrombose vor 18–17 Jahren,
- akute Thrombose vor 9– 6 Jahren.

Seit 1943 wurde am Basler Frauenspital unter *Th. Koller* Prophylaxe und Therapie der Thrombose systematisch ausgebaut. Die Thrombosepatienten dieses Zeitraumes wurden bezüglich ihrer Spätfolgen von *Schuldes* nachkontrolliert. Er untersuchte getrennt:

1. tiefe Thrombosen mit Lokalisation in der Wade (Typus I),
2. tiefe Thrombosen mit Lokalisation im ganzen Bein (Typus II),
3. Thrombosen mit Lokalisation in den Beckenvenen (Typus III).

Unsere *Nachuntersuchungen* umfassen 83 Fälle der gynäkologischen Abteilung, wovon 42 Operationen. Von den nicht operierten Patientinnen waren zwölf an einer gynäkologischen Affektion erkrankt, fünf wurden wegen Thrombose in das Spital eingewiesen und bei den übrigen handelte es sich um mit Schwangerschaft oder Wochenbett zusammenhängende Erkrankungen: 4 Aborte, 4 Thrombosen in graviditate und 16 Thrombosen post partum. Die 97 Fälle der geburtshilflichen Abteilung betreffen 52 Spontangeburt ohne Episiotomie und 45 Geburten mit Dammnaht, 37 Geburten zeigten eine primäre oder sekundäre Wehenschwäche, resp. eine plazentare oder postplazentare Atonie. Weiterhin fanden sich je 3 Steiß- und Querlagen, 1 tiefer Schrägstand, zehnmal ein vorzeitiger Blasensprung, je einmal eine Revision des Uterus und eine manuelle Plazentarlösung. Sieben Fälle wurden durch Sectio caesarea entbunden. Der Wochenbettverlauf zeigte, abgesehen von Thrombose und Embolie folgende Komplikationen: einmal eine Salpingitis, je zweimal eine Mastitis, eine Endometritis, eine Bartholinitis und eine leichte Pelveoperitonitis, dreimal wurde eine Zystitis beobachtet, davon eine mit Pyelitis. Das Durchschnittsalter der Patientinnen der gynäkologischen Abteilung betrug 36,8 Jahre, der geburtshilflichen Abteilung 31,5 Jahre.

Naturgemäß ist der *Verlauf des akuten Stadiums* der Thrombose entscheidend für den Charakter der Spätfolgen. Das akute Stadium wird weitgehend durch die Therapie bestimmt. Beispielsweise vermag die Antikoagulantientherapie die Ausbreitung der Thrombose zu unterdrücken, die schweren Formen zum Verschwinden zu bringen und den Embolietod auszuschalten. Die von uns nachkontrollierten,

konservativ behandelten Thromboembolien wurden in der akuten Phase durch Bettruhe, Beinhochlagerung, Bituminatanstrich und Blutegel beeinflußt. Eine besondere Nachsorge bestand nicht. Bisweilen wurden Bewegungsbäder und Beindouchen verordnet.

Die *Manifestation der ersten Thrombosesymptome* konnte bei 139 Patientinnen (geburtshilfliche und gynäkologisch operierte Fälle) folgendermaßen festgestellt werden:

	Mittleres Auftreten der Thrombose Tage	Vor dem Aufstehen * Patientinnen	Nach dem Aufstehen * Patientinnen
Post partum	7	66	30
Post operationem	10	22	21

Über *Lokalisation und Ausbreitung der Thrombose* bei 180 Patientinnen geben folgende Aufstellungen Auskunft:

Lokalisation:

Linkes Bein	46	Beide Beine	100:	primär linkes	39
Rechtes Bein	34			primär rechtes	34
				gleichzeitig	27

*Ausbreitung: ***

Nur Unterschenkel	31
Nur Oberschenkel	20
Aufsteigend von Unter- auf Oberschenkel	51
Absteigend von Ober- auf Unterschenkel	20
Ohne Angaben	58

Embolische Prozesse *** ereigneten sich bei 60 Patienten, d. h. bei einem Drittel der kontrollierten Thrombosen. Die Hauptsymptome der Embolien äußerten sich:

In schwersten typischen Erscheinungen	9
In Atemschmerz, Puls- und Temperatursteigerung	37
In Atemschmerz und Seitenstechen	14

* In der Regel wurde bei normalem postpartalem Verlauf am vierten Tag, bei normalem postoperativem Verlauf am siebenten Tag aufgestanden.

** In 22 Fällen breitete sich die Thrombose außerdem auf die Beckenvenen aus.

*** Die tödlichen Embolien sind in den Zusammenstellungen über die thrombotischen Spätfolgen nicht berücksichtigt. Die Emboliemortalität betrug für die kontrollierte Zeitspanne: in der Geburtshilfe 0,27⁰/₀₀, in der Gynäkologie 2,3⁰/₀₀.

Die Embolie erfolgte in 15 Fällen vor dem Auftreten des ersten Thrombosesymptomes, 41mal danach und viermal am gleichen Tage. Die zeitlichen Abstände verteilen sich wie folgt:

1. Thrombosesymptom						
Tage vor Thrombosebeginn			↓	Tage nach Thrombosebeginn		
23	12	6	↓	6	12	58
1	3	11		9	15	17
15 Emboliefälle				41 Emboliefälle		

Die *Bettlägerigkeit*, berechnet vom Tage des ersten Auftretens thrombotischer Symptome, betrug im Durchschnitt 31–41 Tage, im Gesamtittel 35 Tage. Diese Werte stehen in Übereinstimmung mit der von *Zilliacus* bei seinem Krankengut konstatierten Bettlägerigkeit. *Holzmann*, der in seiner Thrombosestatistik die Erkrankung tiefer von der oberflächlicher Venen trennt, fand bei ersterer eine Bettlägerigkeit von 36 gegenüber 17 Tagen bei oberflächlicher-Thrombose.

Es ist typisch, daß *Symptome und Befunde nach überstandener Thrombose* in mindestens einem Drittel der Rekonvaleszenten nicht mehr verschwinden. Das akute Stadium geht direkt in das chronische über. Bei mehr als einem weiteren Drittel erscheinen die Spätsymptome nach einem mehr oder weniger langen symptomfreien Intervall. Die Patienten, die keine postthrombotischen Störungen erleiden, sind ausgesprochen selten. Wir haben folgende Restsymptome unmittelbar *nach der klinischen Heilung* von 180 akuten Thrombosen festgestellt:

Beschwerdefrei	121
Schmerzen oder Druckempfindlichkeit	19
Schwellung der erkrankten Extremität	27
Beschwerden ohne nähere Charakterisierung	13

Die Ergebnisse der Nachuntersuchungen an 180 konservativ behandelten thrombosekranken Patientinnen zeigen, daß nach 6–28 Jahren die meisten Frauen an postthrombotischen Störungen leiden. Die Symptome sind mannigfaltig, teils subjektiver, teils objektiver Art. Häufig bestimmt mehr die Einstellung des Kranken zu seinem Leiden als der tatsächliche Befund die Schwere der postthrombotischen Krankheit. Einzig das Symptom des «*Beingeschwürs*» kann als eindeutiges, nicht übersehbares und überall gleich aufgefaßtes Merkmal im postthrombotischen Symptomenkomplex angesehen werden.

Es verdient daher eine entsprechend wichtige Bewertung. Wir haben folgende *Spätsymptome 6–28 Jahre nach überstandener Thrombose* festgestellt.

Beschwerdefrei	3
Einfache Beinschmerzen	5
Ödeme allein	32
Ödeme + Varizen	23
Ödeme + Varizen + Pigmentationen	30
Pigmentationen + Varizen	11
Pigmentationen + Indurationen	3
Varizen allein ohne Schmerzen	13
mit Schmerzen	4
<i>Ulcus cruris</i> : ohne Varizen	15
mit Varizen	40
Gangrän	1

1. *Ulcus cruris*

Von unseren 180 Thrombose-Patientinnen erkrankten 55 (= 30 %) an *Ulcus cruris*. Es trat bei 35 Frauen innerhalb der ersten 5 Jahre, bei sechs nach 6–10 Jahren, bei sechs nach 11–15 Jahren, bei fünf nach 16–20 Jahren, bei zwei nach 21–25 Jahren und bei einer nach 26 Jahren auf. Traumen stellen nur ein auslösendes Moment zur Ulkusentstehung dar und haben keine ursächliche Bedeutung (*Magnus*). In dieser Berechnung wurden auch diejenigen Ulzera eingeschlossen, die nur temporär auftraten und wieder heilten. Diese bei 8 Fällen zu verzeichnenden Ulzera waren nicht über ein halbes Jahr offen und zeigten keine Rezidivneigung. Von den chronisch-rezidivierenden Ulzera zeigten sich 32 zur Zeit der Nachuntersuchung offen, 17 befanden sich gerade in einer Heilungsphase.

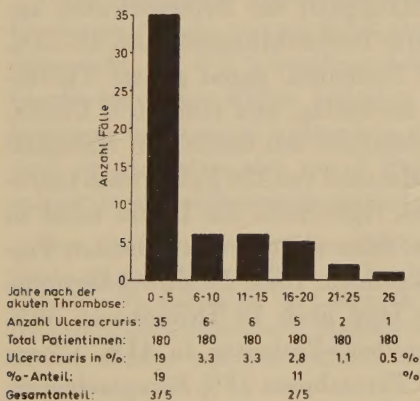


Abb. 1. Zeitraum zwischen der akuten tiefen Thrombose und dem ersten Auftreten von *Ulcera cruris* bei 55 Fällen

In der Regel entspricht die Ulkuslokalisation der Lokalisation der vorangegangenen Thrombose:

Akute Thrombose	47	Ulcus cruris	47	Einseitig	Beidseitig
Einseitig	15	Gleichseitig	12	85 %	
		Gegenseitig	1		
		Beidseitig	2		
Beidseitig	32	Beidseitig	24		75 %
		Einseitig	8		

Äußerlich sichtbare Varizenanlage fand sich unter den 55 Ulkusträgern in 42 Fällen. Die Notizen in den Krankengeschichten ergaben, daß vor der akuten Thrombose 34 dieser Patienten, d. h. mehr als die Hälfte, bereits eine Varizenanlage zeigten. Der *Einfluß der Schwere der Thromboseerkrankung auf die Ulkulentstehung* zeigte sich in der Dauer der Bettlägerigkeit. Bei den später von Ulzera betroffenen Patienten betrug sie im Durchschnitt 41,5 Tage, während sie bei den von Ulzera verschonten Patienten nur 31,8 Tage zählte.

Die Anzahl der von uns nach tiefer Thrombose festgestellten Ulcera cruris entspricht den von *Zilliacus* gefundenen Werten, der mit 680 Fällen das bisher größte Krankengut auf postthrombotische Erkrankungen hin untersuchte. Er zählte 19–22 % Ulzera. Die um rund 10 % stärkere Belastung unserer Untersuchungsreihe erklärt sich dadurch, daß wir in der Auswahl der nachuntersuchten Fälle bis 28 Jahre zurückgegangen sind, während *Zilliacus* nur die bis 14 Jahre zurückliegenden Fälle erfaßte. Berücksichtigen wir für unser Material ebenfalls nur die bis zu 14 Jahren zurückliegenden Thrombosefälle, so nähern wir uns mit 25 % Ulkuserkrankungen den Resultaten von *Zilliacus*. Von *Schuldes* wird die Häufigkeit der Beingeschwüre am Frauenspital Basel bei etwas kürzerer Beobachtungszeit mit 14–23 % angegeben. *Birger* untersuchte 58 Patienten, deren akutes Thrombosestadium mindestens 16 Jahre zurücklag, und fand 40 % Ulzera. Er erwähnt, daß seine Resultate auffallend mit denen von *Holmdahl* übereinstimmen. *Homans*, der sein Material von 156 Fällen nach therapeutischen Gesichtspunkten ordnete, registrierte die Ulzera nicht in einer gesonderten Gruppe, sondern faßte sie mit den Ödemen, Pigmentationen und Indurationen zusammen. Diese Beschwerdegruppe zählte 61 % seiner Fälle. *Willners* fand nach 73 Thrombosen 50 % Ulzera. *Nielzen* sah bei 111 Thrombose-Patienten in 41 % Ulcera cruris. *Sulamaa* errechnete nach 75 Thrombosen 31 % Beingeschwüre.

Bauer stellte nach 145 Thrombosen 79 % Ulzera fest. Außerdem gibt er über das zeitliche Auftreten der Ulzera an, daß 20 % in den ersten 5 Jahren auftraten, während wir in diesem Zeitraum drei Fünftel der Ulzera vorfanden. Die abweichenden Befunde erklären sich durch die verschiedenartigen Behandlungsmethoden des akuten und vor allem des chronischen Thrombosestadiums.

2. Andere Spätschäden

Unter den 125 Patienten, deren Spätfolgen ohne Ulkuskomplikation verliefen, konnten bei 81 postthrombotische Beinveränderungen konstatiert werden, die mit *Varizen* kombiniert sind: 53 *Varizen*-Patienten zeigten Knöchel- oder Unterschenkelödeme, unter diesen außerdem 30 Pigmentationen und Indurationen. Elf der mit *Varizen* behafteten Patienten zeigten außer diesen noch Pigmentationen. Siebzehn Patienten hatten außer den Krampfadern keine krankhaften Beinveränderungen und gaben dazu in 13 Fällen an, daß die Krampfadern keine Beschwerden verursachten. Die 41 Patienten ohne *Varizen*anlage zeigten in 32 Fällen Beinödeme, unter denen sich bei der Hälfte Pigmentationen und Indurationen entwickelt hatten. Äußerlich keine krankhaften Veränderungen wurden bei 6 Patienten gefunden, wobei jedoch fünf über Beinbeschwerden klagten.

Fassen wir die *Ödeme* ohne Berücksichtigung der *Varizen*entwicklung zusammen, so zählen wir 85 Fälle. Addieren wir dazu die *Ulcer*a cruris, denen regelmäßig Ödeme beigeordnet sind, so umfaßt unser gesamtes Krankengut 142 (= 78,9 %) Ödeme der unteren Partien des Unterschenkels. Die Ödeme sind das Kardinalsymptom der postthrombotischen Krankheit. Eine Bestätigung finden wir bei *Zilliacus*, der 73–81 % chronische Ödeme feststellte.

Ohne *subjektive Beinbeschwerden* fanden sich 16 Fälle unseres Gesamtmaterials, was mit 8,8 % ebenfalls den Resultaten von *Zilliacus* entspricht, der 8–5 % beschwerdefreie Befunde zählte. Unter unseren beschwerdefreien Fällen befinden sich jedoch 13, die nicht als vollkommen beingesund anzusehen sind, da sie *Varizen* aufwiesen. Es sind im gesamten also nur 3 Patienten, deren Beine objektiv und subjektiv als vollkommen gesund gelten konnten.

Eine Patientin, die in unseren bisherigen Aufzählungen nicht berücksichtigt wurde, sei gesondert angeführt. Es handelt sich um einen Fall, dem 23 Jahre nach einseitiger Thrombose im 70. Lebensjahr das gleichseitige Bein amputiert wurde. Die pathologisch-anatomische Diagnose konstatierte an dem amputierten Bein eine schwere Arterio- und Phlebosklerose mit älterer, zum Teil schon organisierter Thrombose.

Die *Lokalisation* der postthrombotischen Ödeme, Varizen, Pigmentationen oder Beinbeschwerden entspricht nicht so eindeutig der vorausgegangenen Thrombose-Lokalisation wie bei den Ulzerationen. Das zeigt, daß ein Teil der Symptome auf Grund der konstitutionellen Veneninsuffizienz entsteht. Bei den 177 Patientinnen mit Spätstörungen verteilten sich Lokalisation der Thrombose und Lokalisation der Spätsymptome folgendermaßen:

<u>Akute Thrombose</u>	<u>177</u>	<u>Spätschäden</u>	<u>177</u>	<u>Einseitig</u>	<u>Beidseitig</u>
Einseitig	79	Gleichseitig	36	55 %	
		Beidseitig	43		
Beidseitig	98	Beidseitig	75		76 %
		Einseitig	23		

71 aller Patienten hatten nach der akuten Thrombose noch 102 Geburten, unter denen 32 Geburten (etwa ein Drittel) von 26 Patienten im Wochenbett mit einer *Rezidiv-« Venenentzündung »* verliefen. Außerdem trat bei 37 weiteren Patienten später eine erneute Venenentzündung auf, die in keinem Zusammenhang mit Geburten oder Operationen stand. Nahezu die Hälfte der Thrombose-Patienten muß also mit Rezidiven rechnen.

Wegen postthrombotischen Spätschäden mußten sich 105 unserer 180 Patienten in *ärztliche Behandlung* begeben. Bei 20 von diesen war sogar Spitalaufenthalt wegen Beinschaden notwendig. Auch die Angaben über Verwendung von Beinwickeln oder Gummistrümpfen gibt Anhaltspunkte über den Beschwerdegrad der Beinschäden: 95 von unseren 180 Patienten müssen diese zeitweise oder immer anlegen.

3. Zusammenhang der Spätschäden mit Zyklus und Klimax

Das Gefäßsystem der Frau ist durch die *zyklischen Vorgänge* ihres Organismus periodischen Alterationen unterworfen. Die Veränderungen am venösen System dokumentieren sich am augenfälligsten in der allgemein anerkannten Beeinflussung der Varizenentwicklung durch die Schwangerschaft, die nicht nur mechanisch zu erklären ist. Auch wird immer wieder angeführt, daß in der prämenstruellen bzw. prägraviden Phase die Krampfadern verstärkt auftreten können, um dann mit Einsetzen der Blutung oft schlagartig wieder zurückzugehen (*Büdinger, Held, Novak*). *Aschner* stellte bei Frauen mit gestörtem Menstruationstypus, besonders Hypomenorrhoe, ein häufigeres Vorkommen von Varizen fest. Eine weitere Stütze der Vor-

stellung von der endokrinen Beeinflussung der Varizenentwicklung ergibt die Beobachtung *Nobls*, daß das erste Auftreten der Varizen sehr oft in die Zeit der Pubertät fällt. *Hackenbroch* sieht diese Venenveränderungen einmal als Folge der hormonalen Umsteuerung des Blutstromes und zum anderen vielleicht durch eine hormonal bedingte Auflockerung der Venenwand; analog der Auflockerung der Becken- und Kreuzbeingelenke sowie der Schoßfuge zur Zeit der Schwangerschaft (*Martius*). Nicht nur das variköse Gefäßsystem ist durch die zyklischen Veränderungen des weiblichen Organismus stärkeren Beanspruchungen unterworfen, sondern auch die von krankhaften Prozessen freien Gefäßgebiete zeigen durch Zyklus und Schwangerschaft bedingte Umstellungen. Kapillarmikroskopische Untersuchungen (*Hinselmann, Haupt, Nettekoven*) haben ergeben, daß während der Gravidität bei 60 % aller Schwangeren die Kapillarschlingen verlängert und im venösen Schenkel erweitert sind. Die Kapillarströmung ist verlangsamt. Nach *Niekau* sind auch während der Menstruation Größenschwankungen an den Kapillaren festzustellen. *Kehrer* erwähnte außerdem eine während der Schwangerschaft erhöhte Durchlässigkeit der Kapillarwandendothelien. Auch die Untersuchungen von *Rudel*, die einen Abfall der Kapillarresistenz zur Zeit der Menstruation ergaben, deuten in diese Richtung. Der erhöhte statische Druck auf die unteren Extremitäten macht es wahrscheinlich, daß die genannten Gefäßveränderungen hier verstärkt auftreten und damit eine Disposition für Stauungszustände schaffen, die zu Schweregefühl, Schmerzen oder Ödemen führen können. Diese Mechanismen der Strömungs- und Gefäßwandveränderungen während Schwangerschaft und Periode schaffen zur Thromboseentstehung besonders günstige Bedingungen. Die Beziehungen zwischen Thromboseeintritt und Menstruation konnte *Spohn* an 138 Fällen nachweisen. 82 % dieser Patienten bekamen ihren ersten Thromboembolie-Zwischenfall im Prämenstruum oder zur Zeit der Menstruation. *Sagesser* betont, daß der günstigste Zeitpunkt für eine Varizenverödung nach und nicht vor der Periode liegt, um stärkere phlebitische Reizungen zu vermeiden.

Es liegt nahe, daß ein früher durch Thrombose geschädigtes Gefäßgebiet, in seiner Widerstandskraft herabgesetzt, durch stärkere Reaktionen seine besondere Empfindlichkeit gegenüber den endokrinen Einwirkungen zeigt. Von 97 Patientinnen mit postthrombotischen Beschwerden zeigten 60 (= zwei Drittel) einen *Zusammenhang mit der Menstruation*.

Postthrombotische Beschwerden mit menstrueller Exazerbation	60
Davon stehen im Vordergrund	
Ödeme	34
Schmerzen	26
Postthrombotische Beschwerden ohne menstruelle Exazerbation	23
Davon stehen im Vordergrund	
Ödeme	17
Schmerzen	6

Da bisher keine zahlenmäßigen Untersuchungen über menstruelle Beinbeschwerden vorliegen, haben wir die verschiedenen postthrombotischen Störungen nach ihrem Zusammenhang mit der Menstruation beurteilt. Dabei sind die Beinschäden in variköse und nicht-variköse unterteilt:

Beinstatus	Menstruelle Beinbeschwerden	
	Vorhanden	Nicht vorhanden
Varizen	3	4
Varizen + Ödeme	10	6
Varizen + Ödeme + Pigmentationen	14	6
Varizen + Pigmentationen	3	3
Varizen + Ulcus cruris	16	6
Varikös gesamt	46	25
Ödeme	3	4
Ödeme + Pigmentationen	7	1
Pigmentationen	0	3
Ulcus cruris	3	3
Äußerlich o.B.	1	1
Nicht varikös gesamt	14	12

Als Zeitpunkt des Beginns der menstruellen Beinbeschwerden gaben 43 Patientinnen die prämenstruelle Phase an, während sie bei 6 Frauen erst gleichzeitig mit Beginn der Blutung eintraten. Im Verlaufe der Menstruation nahmen die Störungen wieder ab. Interessant ist die Angabe einer Patientin, daß die menstruellen Beinbeschwerden nach Einsetzen der Menopause noch jahrelang im Periodenabstand auftraten. Dies findet seine Parallele in der Feststellung *Spohns*, daß

die postoperative Thromboembolie auch nach Entfernung beider Adnexe gehäuft im «Prämenstruum» auftritt. Der der ovariellen Zyklussteuerung übergeordnete Hypophysenvorderlappen beeinflusst auch nach Erlöschen der Ovarialfunktion periodisch das Gefäßsystem.

Bei den Patienten, die sich in der Menopause befanden, wurde nach *Beziehungen zwischen Wechseljahren* und postthrombotischen Beinbeschwerden gesucht. Unter 55 Patientinnen konnte bei 26 eindeutige Exazerbationen in den ersten Jahren der beginnenden Klimax gefunden werden. Acht Ulkusträgerinnen gaben einheitlich verstärkte Beschwerden an. Unter den 29 Patienten, die keinen Einfluß des Klimakteriums auf die Beinbeschwerden zeigten, hatten acht früher über menstruelle Beschwerden zu klagen, während 21 nicht unter dem Menstruationszyklus zu leiden hatten.

Bei der Beurteilung der thrombotischen Spätfolgen kommt immer wieder die Abhängigkeit der Symptome von der mehr oder weniger systematischen *Nachbehandlung* zum Ausdruck. Seit der Einführung der prophylaktischen Nachsorge aller Thrombosepatienten durch *Koller* im Jahre 1943 ist denn auch ein merklicher Rückgang der Thrombosespät Schäden festzustellen. Die Nachbehandlung umfaßt: 1. Dreimonatige Kompressionsbandagierung beider Beine nach Ausheilung des akuten Stadiums. 2. Jährlich eine Solbadkur mit Unterwassermassage. 3. Jährliche Kontrolle mit sofortiger Behandlung eventuell auftretender Symptome (Schmerzen, Ödeme, Varizen etc.). Die Erfolge dieser systematischen Nachsorge sind unzweideutig.

Spätfolgen	Konservative Thrombosetherapie	
	Übliche konservative Thrombosebehandlung. Nachbehandlung nur bei Beschwerden	Verschärfte konservative Thrombosebehandlung. Prophylaktische Nachbehandlung aller Patientinnen nach <i>Koller</i>
Ulcer cruris	31,7%	14%
Beinödeme	78,9%	78%
Beinbeschwerden während der Periode	62,0%	34%
Beinschmerzen	52,7%	42%

Zusammenfassung

Von 180 im Basler Frauenspital vor 6–26 Jahren an tiefer Thrombose der unteren Extremitäten erkrankten und konservativ behandelten Patientinnen entwickelten sich bei 31,7 % später *Ulcer cruris*. Bei den übrigen Patientinnen dokumentierten sich die thrombotischen Spätschäden durch Ödeme, Pigmentationen, Indurationen und allgemeine Beinbeschwerden. Insgesamt 78,9 % zeigten Unterschenkelödeme. Beschwerdefreie Beine gaben nur 8,8 % an, vollkommen gesunde Beine wiesen nur 1,8 % auf.

Unsere Untersuchungen belegen eindeutig, daß das Ausmaß der postthrombotischen Schäden unmittelbar mit der Therapie des akuten und vor allem des chronisch-thrombotischen Stadiums zusammenhängt. Durch Einführung strenger Behandlungsrichtlinien der Thromboembolie und konsequenter Nachkontrollen und Nachbehandlungen konnten die Spätfolgen zum Teil erheblich gesenkt werden.

Literaturverzeichnis

- Bauer, G.: *Acta chir. Scand.* 84: Suppl. 61–63 (1940); 86: Suppl. 74 (1942). – Birger, I.: *Acta chir. Scand.* 95: Suppl. 129 (1947). – Büdinger, K.: *Med. Klin.* 11: 333 (1923). – Hackenbroch, M.: *Wien. Klin. Wschr.* 55: 581 (1942). – Held, E.: in *Lehrbuch der Geburtshilfe von Koller*, 2. Aufl. (Karger, Basel 1953). – Hinselmann, H.; Haupt, W. und Nettekoven, H.: *Zbl. Gyn.* 45: 601 (1921). – Holzmänn, M.: *Schweiz. Med. Wschr.* 25: 569 (1924). – Homans, J.: *New Engl. J. Med.* 235: 249 (1946). – Kehrer, E.: in *Biologie und Pathologie des Weibes von Seitz und Amreich*, Bd. VII/1 (Urban & Schwarzenberg, Berlin/Wien 1944). – Koller, Th. *Geburtsh. und Frauenhk.* 11: 13 (1951). – Magnus, G.: *Zbl. Chir.* 70: 33 (1943). – Martius, H.: *Der Kreuzschmerz der Frau* (Thieme, Stuttgart 1947). – Niekau, B.: *Erg. inn. Med.* 22: 449 (1922). – Nielzen, A.: *Acta chir. Scand.* 92: 285 (1943). – Nobl, G.: *Der variköse Symptomenkomplex* (Urban & Schwarzenberg, Berlin 1918). – Novak, J.: in *Biologie und Pathologie des Weibes von Halban und Seitz*, Bd. V/3 (Urban & Schwarzenberg, Berlin/Wien 1927). – Rudel, I.: *Klin. Wschr.* 11: 266 (1941). – Sagesser, M.: *Schweiz. Med. Wschr.* 50: 1295 (1946). – Sigg, K.: *Schweiz. Med. Wschr.* 48: 700 (1944); *Therap. Umschau* 5: 61 (1948). – Spohn, A.: *Thrombose und Embolie in der Gynäkologie*, Med. Diss. (Berlin 1941). – Sulamaa, M. und Pentti, A.: *Acta chir. Scand.* 98: 130 (1949). – Schuldes, R.: *Akutes und chronisches Bild der Thromboseerkrankung*, Med. Diss. (Basel 1952). – Willners, G.: *Nord. Med.* 16: 3374 (1942). – Zilliacus, H.: *Acta Med. Scand. Suppl.* 171 (1946); *Nord. Med.* 37: 624 (1948).